

This Page Is Inserted by IFW Operations  
and is not a part of the Official Record

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning documents *will not* correct images,  
please do not report the images to the  
Image Problem Mailbox.**

**SALES AUTOMATING DEVICE FOR RETAIL SHOP**

Patent Number: JP2171891  
Publication date: 1990-07-03  
Inventor(s): TORIHATA SHIGENORI  
Applicant(s): KOMATSU LTD  
Requested Patent: ☐ JP2171891  
Application Number: JP19880325538 19881223  
Priority Number(s):  
IPC Classification: G07G1/01  
EC Classification:  
Equivalents:

**Abstract**

**PURPOSE:**To save labor in a register and to use practically sales information by automating the determination and display of a sales discount amount, the transmission of the amount to the register according to an elapsed time after the production of perishables, etc., the accumulation and transmission of temperature control information, etc., of a showcase.

**CONSTITUTION:**More than one temperature sensor 1a and display 1b are provided in a showcase 1, which is equipped with a freeze function, to display the perishables and connected to an information processor 2. According to a signal from the processor 2, the temperature of the showcase is adjusted and based on the elapsed time after the production of a commodity, the determination or display of the discount amount at the time of sales and the transmission of the amount to a register 5 are executed. By adding a weight meter 3 or a printer 4, the production data, price, name, weight and the production time symbol of the commodity, or successive numbers and a bar code are printed. The labor is saved for the check of a production period and the input of the discount amount, etc., and a sales automating device can be effectively utilized to the sales strategy of sales result information, etc. Then, reliance to a retail shop can be increased.



Data supplied from the esp@cenet database - I2

TOP

⑩ 日本国特許庁(JP)

⑪ 特許出願公開

## ⑫ 公開特許公報(A) 平2-171891

⑬ Int. Cl.<sup>5</sup>

識別記号

庁内整理番号

⑭ 公開 平成2年(1990)7月3日

// G 07 G 1/01  
B 65 C 9/46

3 0 1 Z

8610-3E  
7127-3E

審査請求 未請求 請求項の数 7 (全8頁)

⑮ 発明の名称 小売販売店における販売自動化装置

⑯ 特 願 昭63-325538

⑰ 出 願 昭63(1988)12月23日

⑱ 発 明 者 鳥 畑 成 典 神奈川県平塚市万田1200 株式会社小松製作所技術研究所  
内

⑲ 出 願 人 株式会社小松製作所 東京都港区赤坂2丁目3番6号

## 明 細 書

## 1. 発明の名称

小売販売店における販売自動化装置

## 2. 特許請求の範囲

(1) 冷蔵機能を有し、主として生鮮食料品を陳列する商品陳列棚1に1個以上の温度センサ1aと、1個以上の表示器1bとを配設するとともに、該温度センサ1aと表示器1bとを1台以上の情報処理装置2に接続し、該情報処理装置2は前記温度センサ1aが検知した商品陳列棚1の温度を記憶するとともに、あらかじめ設定したプログラムによって該陳列商品の値引き金額を出力し、前記表示器1bに値引き金額を表示するようにしたことを特徴とする小売販売店における販売自動化装置。

(2) 情報処理装置が発信する信号によって、別に設けた温度制御装置が商品陳列棚の温度を調節し、調節不能の場合は警報を発する機能を有する請求項(1)記載の販売自

動化装置。

(3) 情報処理装置2に重量データを伝送する重量計3と、商品に貼付するラベルに印字するプリンタ4とを設け、該重量計3に載せた商品の製造年月日・価格・品名・重量等を自動的にラベルに印字し、該ラベルを人力で商品に貼付した上、該商品を主に生鮮食料品を取り扱う冷蔵機能を有する商品陳列棚1に陳列し、該商品の製造時期に応じてそれぞれ異なる値引き金額を前記情報処理装置2が出力し、表示器1bに該値引き金額を表示するようにしたことを特徴とする請求項(2)記載の販売自動化装置。

(4) 商品に貼付するラベルに印字ならびにバーコードの印刷ができるプリンタ4と、前記情報処理装置2とのデータ送受信が可能なバーコードリーダ付きレジスタ5とを設け、商品の製造年月日・価格・品名・重量・商品番号等およびこれらの項目のうち必要とするもののバーコードを自動的にラベ

ルに印刷し、該ラベルを人力で商品に貼付した上、該商品を主に生鮮食料品を取り扱う冷蔵機能を有する商品陳列棚1に陳列し、情報処理装置2は該商品の製造時期に応じてそれぞれ異なる値引き金額を出力して表示器1bに該値引き金額を表示し、レジスタ5のバーコードリーダ6が読み取ったデータにもとづいて値引き金額を差し引いた販売価格をレジスタ5に伝送するとともに、レジスタ5から伝送されたデータにもとづいて売行き、在庫量等に関する情報を自動的に情報処理装置2に表示する請求項(3)記載の販売自動化装置。

(5) 情報処理装置2と公衆電話回線あるいは構内電話回線とを接続する手段を有し、ポケットベル7aを媒体として担当店員に売り切れ情報、商品陳列棚の温度調節不能時の警報等を伝達する請求項(4)記載の販売自動化装置。

(6) バーコードリーダ6と、情報等を入力す

るキーボード8aと、ラベルプリンタ8bと、前記情報処理装置2との有線または無線によるデータ通信の手段と、電源とを組み込んだ携帯用端末装置8を設け、個々の商品について個別に価格改訂を行う必要が生じた場合、商品陳列現場において担当店員が前記携帯用端末装置8を用いて値引き金額等をラベルに印字した上、該商品に貼付するとともに、情報処理装置2に上記データを伝送することができる請求項(4)記載の販売自動化装置。

(7) 公衆電話回線との接続手段にクレジットカード等の情報を読み取るカードリーダ9を付加し、クレジットカード等の公的情報を公衆電話回線を利用して電話機7あるいは情報処理装置2に表示することができる請求項(5)記載の販売自動化装置。

### 3. 発明の詳細な説明

#### [産業上の利用分野]

本発明は小売販売店における販売自動化装置

に係り、特にスーパーマーケット、コンビニエンスストアに代表される小売販売店において、生鮮食料品等に適用する販売自動化装置に関する。

#### [従来の技術]

スーパーマーケットに代表される小売店においては、生鮮食料品等は利用客が必要と思われる分量を小分け包装し、冷蔵機能付き商品陳列棚に陳列して販売している。生鮮食料品の鮮度は商品の製造時期、陳列期間、保存温度に強く依存しており、生鮮食料品の商品価値はその鮮度によって左右される。従って利用客が購買意欲をそそる価格は時間の経過とともに低く設定されなければならない。

従来、上記価格変更は人手によって行われていた。すなわち商品陳列棚を巡回する店員が経験により鮮度を判断し、たとえば50円引きのシールを商品に貼付し、これを購入する利用客が該商品をレジスタに持参すると、レジスタ係はレジスタ操作の際シールに表示された金額分を差し引く操作を行っていた。

#### [発明が解決しようとする課題]

しかしながら上記従来の方法には、担当店員が売り場内を絶えず巡回して多種多量の商品の製造時期や鮮度を点検し、価格変更を手作業で行わなければならない、レジスタ係は通常価格をレジスタに入力した後割引金額を入力するため、集計作業が複雑化するという問題点があった。

本発明は上述した従来の問題点に着目し、鮮度の低下した商品の価格改訂作業を自動化するとともに、多品種の商品に対するきめ細かな価格管理を可能にする装置を提供することを目的とする。

#### [課題を解決するための手段]

上記目的を達成するために、本発明に係る小売販売店における販売自動化装置は、冷蔵機能を有し、主として生鮮食料品を陳列する商品陳列棚に1個以上の温度センサと、1個以上の表示器とを配設するとともに、該温度センサと表示器とを1台以上の情報処理装置に接続し、該情報処理装置は前記温度センサが検知した商品

陳列棚の温度を記憶するとともに、あらかじめ設定したプログラムによって該陳列商品の値引き金額を出力し、前記表示器に値引き金額を表示するようにし、

情報処理装置が発信する信号によって、別に設けた温度制御装置が商品陳列棚の温度を調節し、調節不能の場合は警報を発する機能を付加し、

情報処理装置に重量データを伝送する重量計と、商品に貼付するラベルに印字するプリンタとを設け、該重量計に載せた商品の製造年月日・価格・品名・重量等を自動的にラベルに印字し、該ラベルを人力で商品に貼付した上、該商品を主に生鮮食料品を取り扱う冷蔵機能を有する商品陳列棚に陳列し、該商品の製造時期に応じてそれぞれ異なる値引き金額を前記情報処理装置が出力し、表示器に該値引き金額を表示するようにし、

商品に貼付するラベルに印字ならびにバーコードの印刷ができるプリンタと、前記情報処理

装置とのデータ送受信が可能なバーコードリーダー付きレジスタとを設け、商品の製造年月日・価格・品名・重量・商品番号等およびこれらの項目のうち必要とするもののバーコードを自動的にラベルに印刷し、該ラベルを人力で商品に貼付した上、該商品を主に生鮮食料品を取り扱う冷蔵機能を有する商品陳列棚に陳列し、情報処理装置は該商品の製造時期に応じてそれぞれ異なる値引き金額を出力して表示器に該値引き金額を表示し、レジスタのバーコードリーダーが読み取ったデータにもとづいて値引き金額を差し引いた販売価格をレジスタに伝送するとともに、レジスタから伝送されたデータにもとづいて売行き、在庫量等に関する情報を自動的に情報処理装置に表示するようにし、

情報処理装置と公衆電話回線あるいは構内電話回線とを接続する手段を有し、ポケットベルを媒体として担当店員に売り切れ情報、商品陳列棚の温度調節不能時の警報等を伝達するようにし、

バーコードリーダーと、情報等を入力するキーボードと、ラベルプリンタと、前記情報処理装置との有線または無線によるデータ通信の手段と、電源とを組み込んだ携帯用端末装置を設け、個々の商品について個別に価格改訂を行う必要が生じた場合、商品陳列現場において担当店員が前記携帯用端末装置を用いて値引き金額等をラベルに印字した上、該商品に貼付するとともに、情報処理装置に上記データを伝送することができるようにし、

公衆電話回線との接続手段にクレジットカード等の情報を読み取るカードリーダーを付加し、クレジットカード等の公的情報を公衆電話回線を利用して電話機あるいは情報処理装置に表示することができるように構成した。

#### 〔作用〕

上記構成によれば、生鮮食料品等の製造後の時間経過にもとづく販売時値引き額の決定・表示・レジスタへの伝送と、商品陳列棚の温度制御、売行き・在庫量情報等の蓄積・伝達を自動

化し、クレジットカードの信用度チェックも可能としたので、従来手作業で行っていた製造時期の点検、値引き金額の表示、レジスタにおける値引き金額入力等が省力化されるとともに、販売実績情報等を活用することができる。

#### 〔実施例〕

以下に、本発明に係る小売販売店における販売自動化装置の実施例について、図面を参照して詳細に説明する。

第1図は請求項(1)に関する実施例で、冷蔵機能付き商品陳列棚1の主要箇所に熱電対式温度センサ1aが配設され、該商品陳列棚1の前縁の見やすい箇所に発光ダイオードを用いた表示器1bが取着されている。また小売店内の適切な場所にマイクロコンピュータを用いた情報処理装置2が設置され、前記温度センサ1aおよび価格表示器1bは該情報処理装置2に接続されている。

温度センサ1aが検出した商品陳列棚の温度情報は一定時間毎に情報処理装置2に入力され、

該情報処理装置2は該温度データおよび陳列後経過時間データを、あらかじめ情報処理装置2に入力された営業政策、販売技術等に関するプログラムによって処理し、現在の価格が適正か否かを判断し、必要のつど値引き金額を出力して前記表示器1bに自動的に表示するとともに該情報処理装置2にデータとして蓄積する。更に前記温度と経過時間のデータは情報処理装置2のディスプレイに表示される。

請求項(2)においては、商品陳列棚の温度を制御する制御装置を設けるとともに、前記陳列棚の温度の適否を判断し、環境温度の変化や陳列商品種別の変更等必要に応じて温度修正指令を出力するプログラムを有する請求項(1)の情報処理装置に前記温度制御装置を接続し、陳列棚に配設した前記温度センサが入力した温度データにもとづいて、情報処理装置が温度修正指令を出力して前記制御装置を作動させるようにしている。また急激な温度変化等により温度制御の限界を超える場合は、該情報処理装置

が音声による警報を発するとともにディスプレイにその旨表示することができるようになっている。

第2図は請求項(3)に関する実施例で、前記請求項(1)で述べた装置に重量計3と、商品に貼付するラベルに印字するプリンタ4が付加され、該重量計3とプリンタ4は情報処理装置2に接続され、商品陳列棚1に陳列する前の商品準備場所に設置されている。

ラベルに印字する項目はたとえば品名: ××××、製造年月日: 昭和63年11月28日、製造時記号A、重量計により重量266g、情報処理装置により価格798円とすると、第3図に示すようなラベル4aを重量計3による計量とほぼ同時にプリンタ4が印字し、店員は該ラベル4aを重量計3から取り上げた商品に貼付する。この作業を陳列個数分について行うが、重量と価格はそれぞれ異なる。

今、品名××××で製造年月日が昭和63年11月29日のものについて製造時記号をBと

し、同様に製造年月日が昭和63年11月30日のものは製造時記号をCとすると、鮮度はA、B、Cの順に落ちるので、価格をたとえばAは100円引き、Bは50円引き、Cは20円引きのように変更することができる。この場合の表示器1bによる表示は、第4図に示すように、たとえば3秒間隔でA→B→Cの順に表示し、あるいは第5図に示すようにA、B、Cを同時に表示する表示器を用いてもよい。この方法により、同一品目であっても製造時点によって価格を設定し直し、よりきめの細かい価格設定を容易に行うことができる。

第6図は請求項(4)に関する実施例で、請求項(3)の情報処理装置2にバーコードリーダー付きレジスタ5が接続され、プリンタ4はバーコードも印刷できるようになっている。第7図に示すように、ラベル4aには製造年月日・価格・品名・重量・製造時記号の他に商品別一連番号およびそのバーコードが付加して印刷される。第7図の例で商品別一連番号88112

8017A-〇〇は、西暦1988年11月28日製造の17個目の商品で製造時記号はA、商品名記号〇〇の意味であり、バーコードにはこれらの記号と価格等が符号化されて印刷される。

利用客が該商品をレジスタに持参すると、レジスタ係はバーコードをバーコードリーダ6で読み込みレジスタ5に入力するが、該入力情報にもとづいて情報処理装置2は該レジスタ5に価格を伝送し、上記作業の繰り返しにより価格集計が行われる。その際製造時記号A、B、C等により、値引き金額が自動的に計算される。値引き金額は情報処理装置2が記憶していて、必要のつどレジスタに伝送するのでレジスタ係は値引き金額を入力する必要がなく、また知っていなくてもよい。

第8図は請求項(5)に関する実施例で、情報処理装置2にモデム付き電話機7が接続されていて、該電話機7は公衆通信回線または構内回線に接続され、第9図に示すようなポケット

ベル7 aを携帯した店員に請求項(2)における商品陳列棚1の温度制御が限界を超えた場合に情報処理装置2が発する警報、あるいは商品の品切れ情報等を伝達する。第9図では文字伝送可能なポケットベルで品切れ情報を伝達する例を示している。

第10図は請求項(6)に関する実施例で、バーコードリーダー、キーボード、ラベルプリンタ、無線発信機および電源を備えた携帯用端末装置8を付加するとともに、情報処理装置2に無線受信端末装置2 aを接続したものである。担当店員が該携帯用端末装置8を携帯して売り場を巡回し、きず等により著しく商品価値の低下した商品を見つけた場合、陳列経過時間や温度にかかわらず該商品の価格を変更する必要がある。バーコードリーダー6でラベルに印刷されたバーコードを読み取り、キーボード8 aから値引き金額を入力すると、情報処理装置2にこれらの情報が無線受信端末装置2 aを経て入力されるとともに、携帯用端末装置8のラベル

プリンタ8 bが第11図に示すような値引き金額を印字したラベルを排出する。前記担当店員は該ラベルを商品に貼付する。

上記データ転送は無線によるものの他、数件の価格変更処理を行ってからコネクタ接続によるデータ一括転送をする方法でもよい。また携帯用端末装置8 cは第12図に示すように雑貨等鮮度と無関係な商品の在庫管理用と兼用できる。

第13図は請求項(7)に関する実施例で、公衆電話回線に接続されたモデム付き電話機7にクレジットカード等の磁気情報を読み込むカードリーダー9が接続されていて、利用客がクレジットカードを利用する場合、該クレジットカードをカードリーダー9に入れ、カードの事故の有無等を公衆電話回線を利用してチェックすることができるようになっている。この方法では電話機に表示手段が用意されていればレジスタ係がクレジットカードを即座にチェックすることができる。

本実施例においては商品陳列棚に温度センサ

のみを配設したが、野菜・果物等の陳列棚においては必要に応じて湿度センサに替えてもよく、また温度変化のない場合や温度変化が重要でない場合は温度センサの数を減らしてもよい。温度センサは熱電対式に限らず、サーミスタ式等を用いてもよく、表示器は液晶等によるものでもよい。商品の製造時記号は日別の例で説明したが、商品の種類によっては製造時刻別に記号を定めてもよい。

#### 〔発明の効果〕

以上説明したように本発明によれば、生鮮食料品等の製造後の時間経過にもとづく販売時値引き額の決定・表示・レジスタへの伝送と、商品陳列棚の温度制御、売行き・在庫情報等の蓄積・伝達を自動化したので、従来手作業で行っていた製造時期の点検、値引き金額の表示、レジスタにおける値引き金額入力等が大幅に省力化されるとともに、蓄積された販売実績情報等を販売戦略に有効に活用することができる。また利用客は陳列商品の鮮度区分を製造時記号に

よって容易に識別できるので、小売店に対する信用を増大させることができるという効果が得られる。

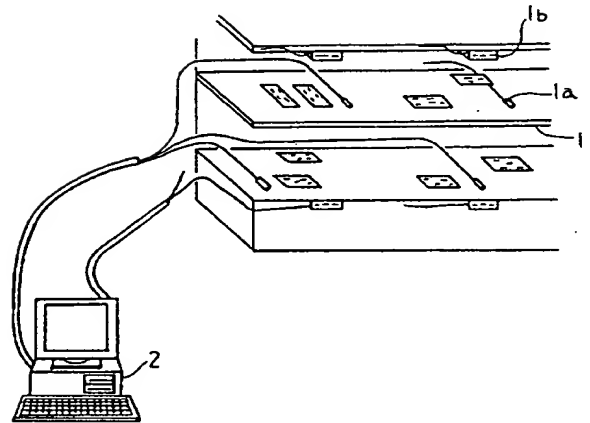
#### 4. 図面の簡単な説明

第1図～第13図は実施例に係る販売自動化装置の説明図で、第1図は請求項(1)、第2図～第5図は請求項(3)、第6図～第7図は請求項(4)、第8図～第9図は請求項(5)、第10図～第12図は請求項(6)、第13図は請求項(7)に係る説明図である。

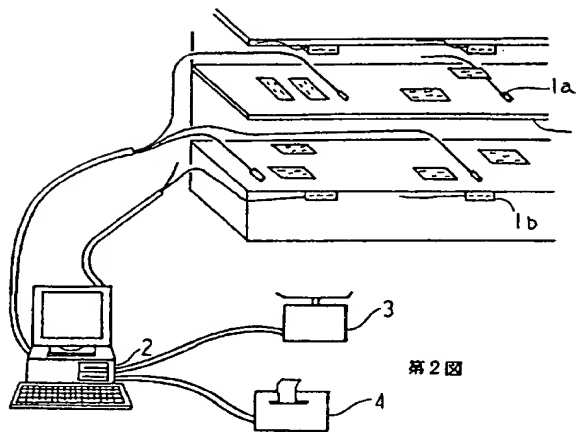
- 1 ……商品陳列棚
- 1 a ……温度センサ
- 1 b ……表示器
- 2 ……情報処理装置
- 3 ……重量計
- 4 ……プリンタ
- 5 ……レジスタ
- 6 ……バーコードリーダー
- 7 ……電話機
- 7 a ……ポケットベル

- 8 ..... 携帯用端末装置  
 8 a ..... キーボード  
 8 b ..... ラベルプリンタ  
 9 ..... カードリーダー

特許出願人 株式会社小松製作所



第1図



第2図

4a

△△△スーパーマーケット		製造時記号
製造年月日	昭和63年11月28日	A
価格	798円	
品名	XXXX	重量 266g

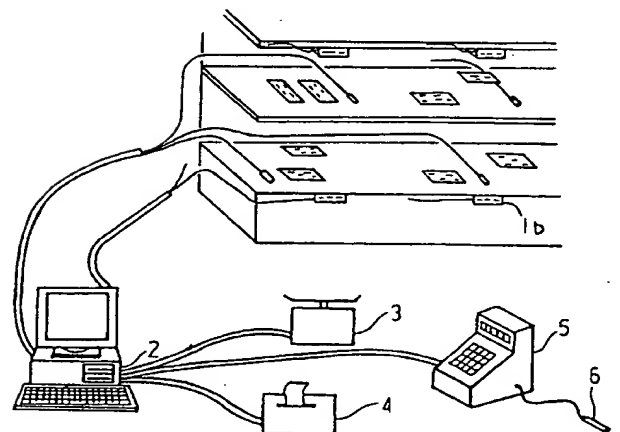
第3図

Aは100円引き
Bは50円引き
Cは20円引き

第5図

Aは100円引き
↓ 3秒
Bは50円引き
↓ 3秒
Cは20円引き
↓ 3秒

第4図



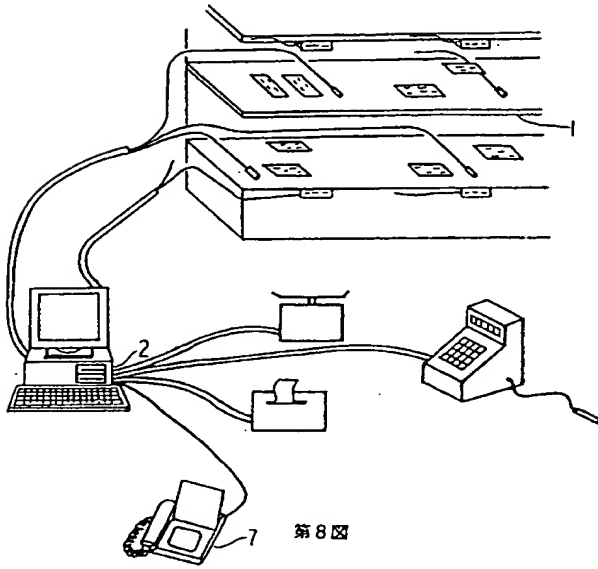
第6図

4a

△△△スーパーマーケット		製造時記号
製造年月日	昭和63年11月28日	A
価格	798円	
品名	XXXX	重量 266g
881128017A-00		

第7図

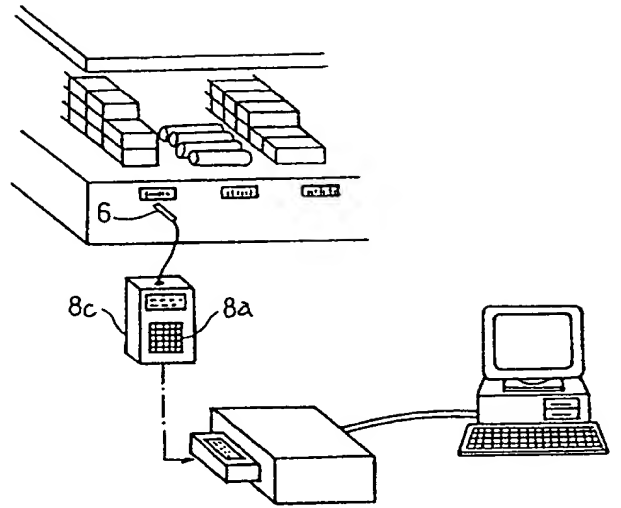




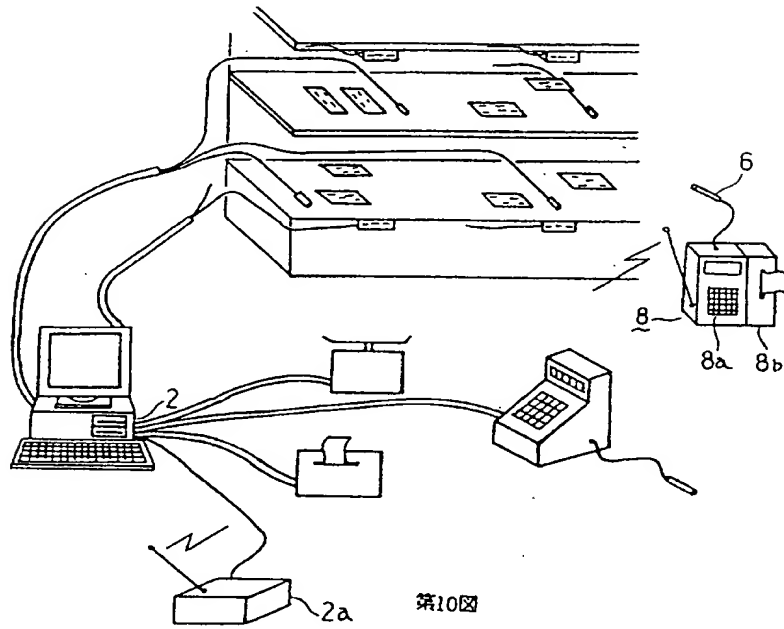
第8図



第9図



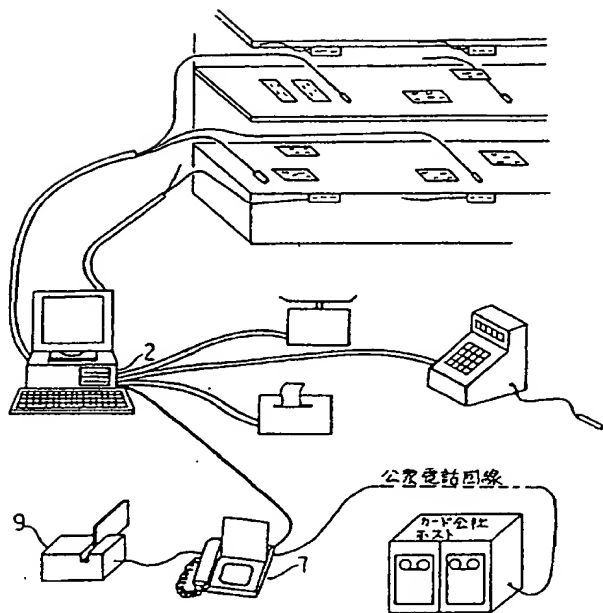
第12図



第10図

60月引3

第11図



第13図